

Z220a 系外惑星大気赤外分光観測衛星計画 Ariel

生駒 大洋 (国立天文台) + Ariel-JP チーム

Kepler・TESS等の系外惑星サーベイによって数千個もの惑星が太陽系外に発見され、惑星系の存在の普遍性が実証された。それだけでなく、半径・質量・軌道周期といった惑星の物理的特性に関する多様性が明らかとなり、惑星系の形成および進化に関する我々の理解に大きな影響をもたらした。系外惑星科学の次なるマイルストーンは、そのような物理的特性に加えて、化学的・物質科学的特性に関する情報を観測的に収集し、惑星および惑星系の多様性の実態をより正しく把握することである。そのために期待されるのが、系外惑星大気赤外分光観測衛星計画 ESA-M4 Ariel である。Ariel は、トランジットする系外惑星に対して赤外分光観測（波長範囲は $1.1\ \mu\text{m}$ - $7.8\ \mu\text{m}$ ）を行い、主に惑星大気の特徴を明らかにすることを目的としている。初の系外惑星観測専用の分光観測宇宙望遠鏡であり、その専用性を活かし、約 1000 個もの系外惑星に対して大気特性を調査する計画である。Ariel の打ち上げは 2029 年に予定されており、順調に進めば JASMINE と同時期にスペースで観測を行うことになる。Ariel-JP 代表の生駒が 2022 年 3 月に Ariel コンソーシアムの Co-PI ボードに加わり、本格的に参入することが決まった。JASMINE とのシナジーの切っ掛けとなることを願って、今回 Ariel について紹介する。